LA MALNUTRITION PROTEINO-ENERGETIQUE

Dr L.SEKFALI
Service de Pédiatrie A Hôpital Béni- Messous

PLAN

- Définition
- Interet de la question
- Epidémiologie
- Physiopathologie
- Approche clinique
- Etiologies
- Traitement
- Prévention
- Pronostic
- Conclusion

DEFINITION:

Malnutrition proteino-calorique : MPC
Malnutrition proteino-énergétique : MPE

« Altérations cliniques et biologiques dues à une consommation insuffisante de protéines et de calories »

- ***MPE sévère: kwashiorkor, marasme***
- ***MPE modérée: insidieuse, difficile à évaluer.***

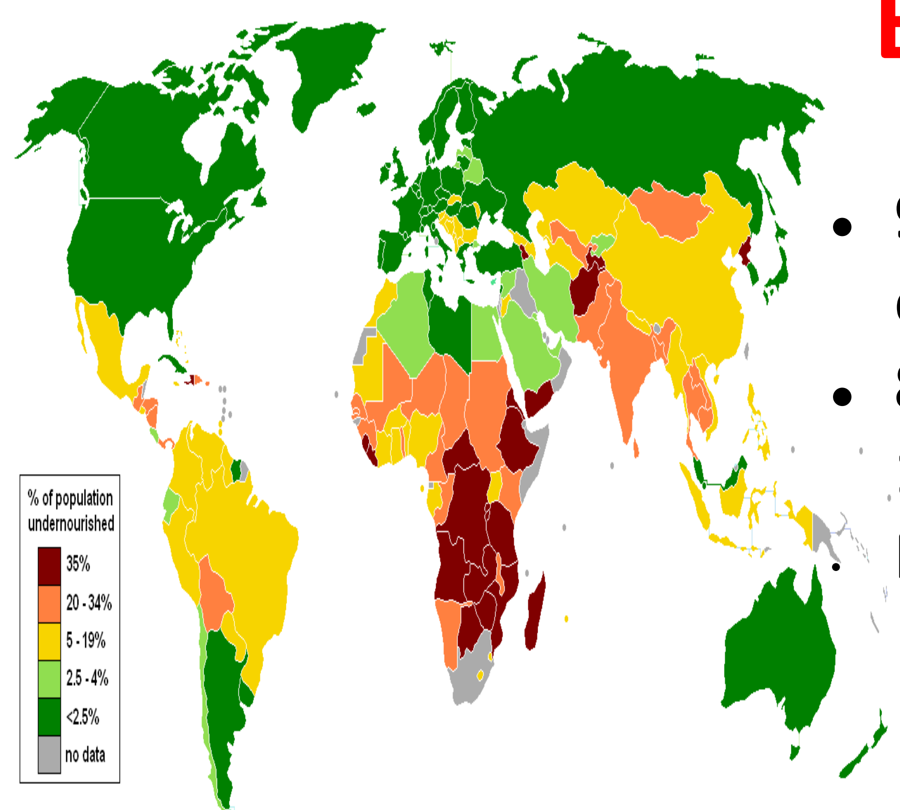
Intérêt de la question

- **Pathologie relativement fréquente (pays en voie de développement)**
- **Vulnérabilité de l'enfant :**

  - Besions élevés par rapport à la masse corporelle.

  - Dépendance
- **Affection grave potentiellement fatale**
- **Impact économique et social**
- **Dépistage des formes modérées dont la clinique est fruste**
- **Prévention grace aux mesures d'éducation sanitaire.**

% de la population en dénutrition



ÉPIDÉMIOLOGIE

Dans le monde

- 925 millions de malnutris en 2010.
- 80 millions de plus qu'en 1990
- Pays en développement :
  - 17% en 2010
  - 37% en 1970

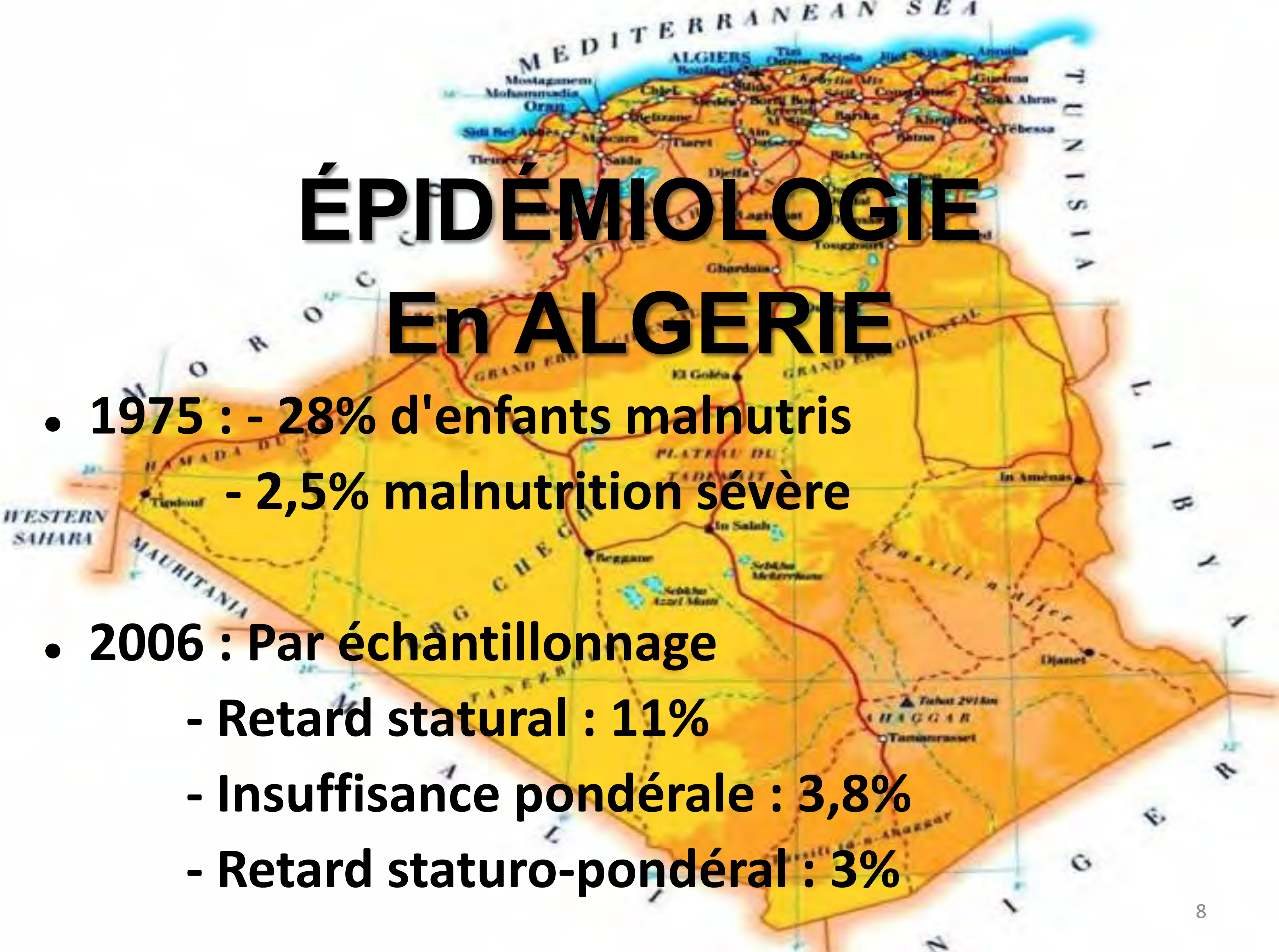
Source : Organisation des nation unis pour l'alimentation et l'agriculture (FAO)

Étude UNICEF-OMS 2011

- Un enfant < 10ans meurt par malnutrition chaque 5 secondes
- Enfant < 5ans :
  - 26% Retard statural [Stunting] (Tille/âge < 2 DS)
  - 16% Insuffisance pondérale [Underweight] (Pds/âge < 2DS)
  - 8% Retard staturo-pondéral [Wasting] (Pds/taille < 2 DS)
- 90% vivent en Afrique et en Asie

UNICEF 2013

- **165 millions d'enfants sont atteints de MPE chronique**
- **20 millions d'enfants de moins de 5 ans sont atteints de malnutrition aiguë sévère**
- **Un million de décès par an.**



ÉPIDÉMIOLOGIE En ALGERIE

- 1975 : - 28% d'enfants malnutris
  - 2,5% malnutrition sévère
- 2006 : Par échantillonnage
  - Retard statural : 11%
  - Insuffisance pondérale : 3,8%
  - Retard staturo-pondéral : 3%

PHYSIOPATHOLOGIE

a/MODIFICATION DE LA COMPOSITION CORPORELLE

-**perte tissulaire** :

- marasme :masse grasse +++

-kwashiorkor: tissu adipeux relativement préserve

-**oedemes**:

- ↑ Eau totale au profit du secteur extracellulaire
- ↓ Protéines sériques ,altération de la fonction rénale.

-**anomalies électrolytiques** :

- perte en K très imp. ,(muscle)
- ↓ Na plasmatique mais le pool intracellulaire demeure élevé

-déficit en Mg

- ↓ Ca et phosphore → demineralisation du squelette.

.modification du status minéral :

- **-déficit en Zinc (lésions cutanées)**
- **-anemie fréquente(carence en fer)**

.modification du status en vitamines :

- **-déficit en vit ADEK,B12, C, Acide folique**

B –perturbation des fonctions de l'organisme

.Système immunitaire:

atteinte la + imp → dépression de l'immunité cellulaire (par atrophie thymique). perturbation dans le chimiotactisme des polynucléaires et les fonctions des macrophages.

Par contre,les% circulants d'Ig sont augmentés (infections intercurrentes).

.Système hematopoiétique :

anémie frqt par carence en fer ,cuivre,Ac folique

.Fonction cardio-vasculaire :réduction du débit → réduction de la perfusion des tissus (rein)

.Fonction rénale: ↘↘ capacité d'excrétion et de concentration du rein + limitation de l'excrétion des ions H+ et de l'ammonium

.Tractus gastro-duodenal:

.↘ motilité intestinale ➡ pullulation microbienne

↘ atrophie de la muq gastrique ➡ ↘↘ HCL

.↘ **Hormones thyroïdiennes**

C-METABOLISME PROTEINO-ENERGETIQUE

.réduction de l'activité physique

.réduction du métabolisme de base de l'enfant malnutri

.↘ Activité de la pompe à sodium à 60% de son activité habituelle

➡ ttes ces modifications visent à adapter l'organisme à un déficit proteino-energetique

Approche clinique

- Évaluation de l'état nutritionnel
- Classification de la MPE
- Étude clinique de la malnutrition
- Complications de la MPE

EVALUATION DE L'ETAT NUTRITIONNEL

Les paramètres anthropométriques:

- Poids
- Taille
- Périmètre crânien
- Périmètre brachial
- Pli cutané

EVALUATION DE L'ETAT NUTRITIONNEL



EVALUATION DE L'ETAT NUTRITIONNEL





Longueur

EVALUATION DE L'ETAT NUTRITIONNEL

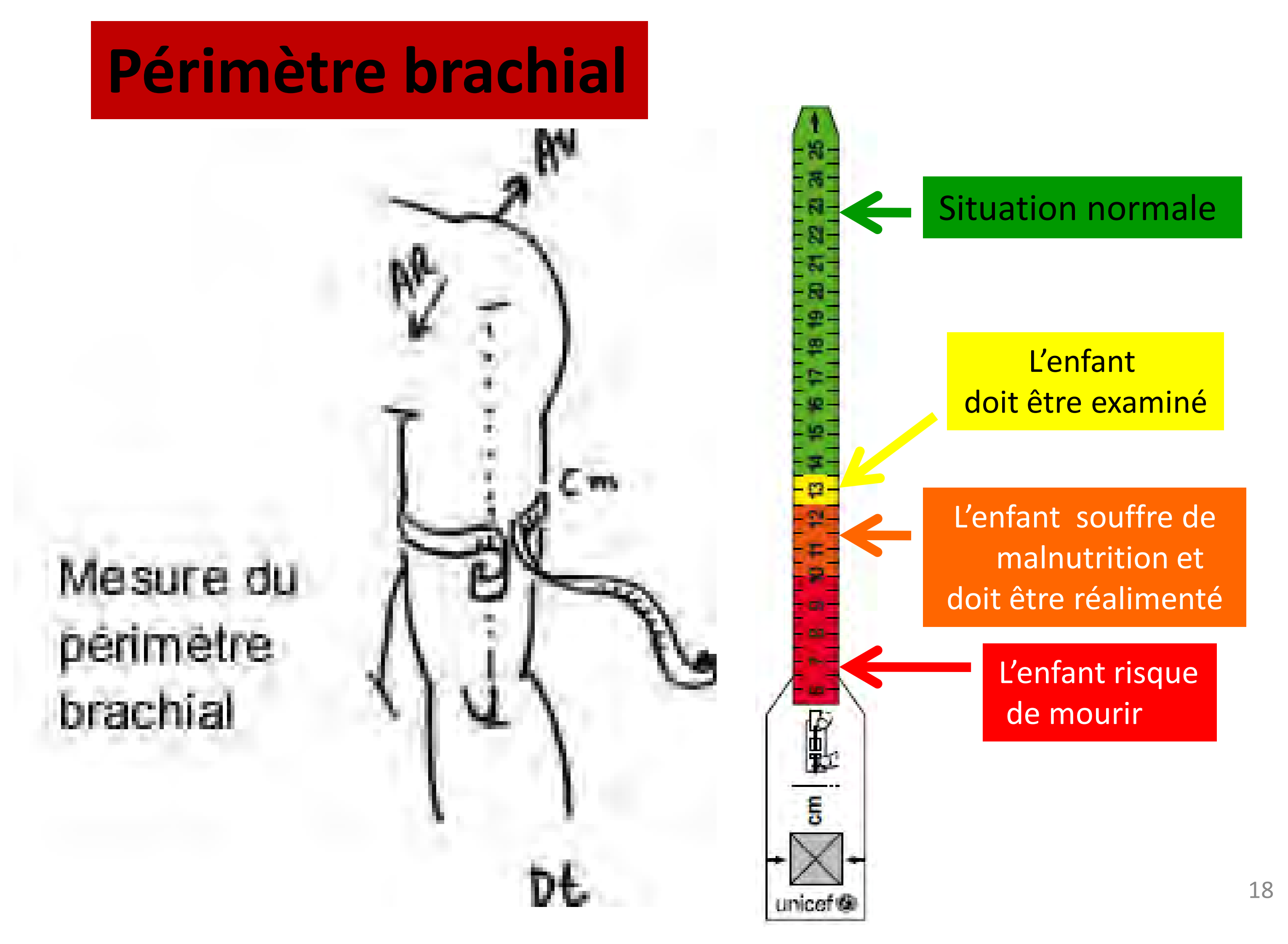




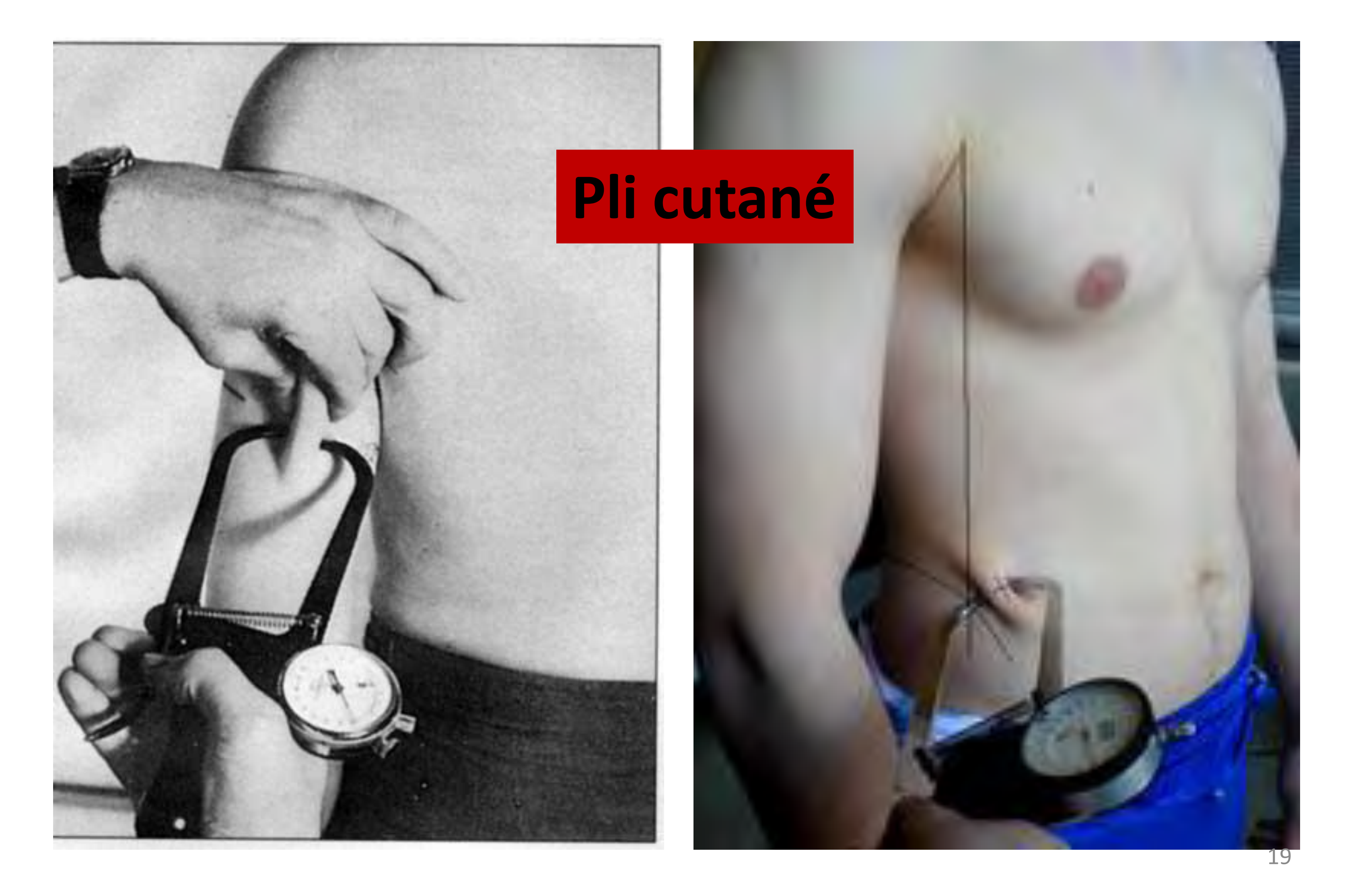


Périmètre crânien

EVALUATION DE L'ETAT NUTRITIONNEL



EVALUATION DE L'ETAT NUTRITIONNEL



EVALUATION DE L'ETAT NUTRITIONNEL

Critères d'évaluation:

Poids / âge

Taille / âge

Poids / taille

PB / PC (Kanawati)

EVALUATION DE L'ETAT NUTRITIONNEL

Critères d'évaluation:

PB / PC (Kanawati)

- **Applicable entre 3 mois à 4 ans**
- **Indépendant de l'age et du sexe**

PB/PC > 0,31Nutrition normale
PB/PC = 0,28 à 0,31 Dénutrition légère
PB/PC = 0,25 à 0,28 Dénutrition Moyenne
PB/PC < 0,25 Dénutrition Sévère.

EVALUATION DE L'ETAT NUTRITIONNEL

Critères d'évaluation:

Les paramètres biologiques

-Azote uréique urinaire des 24 heures.
- Albuminémie.
- Transferrine.
- Thyroxin Binding Pré-Albumine (TBPA).
- Retinal Binding protein.
- Créatininémie.
- 3 methylhistidine urinaire.
- Exploration de l'immunité.

EVALUATION DE L'ETAT NUTRITIONNEL

Critères d'évaluation

- **Aucun critère clinique ou biologique ne permet à lui seul d'affirmer une malnutrition débutante.**
- **La courbe de croissance (dynamique)reste l'élément le plus fiable.**
- **Les paramètres biologiques sont un témoin objectif de l'efficacité thérapeutique.**

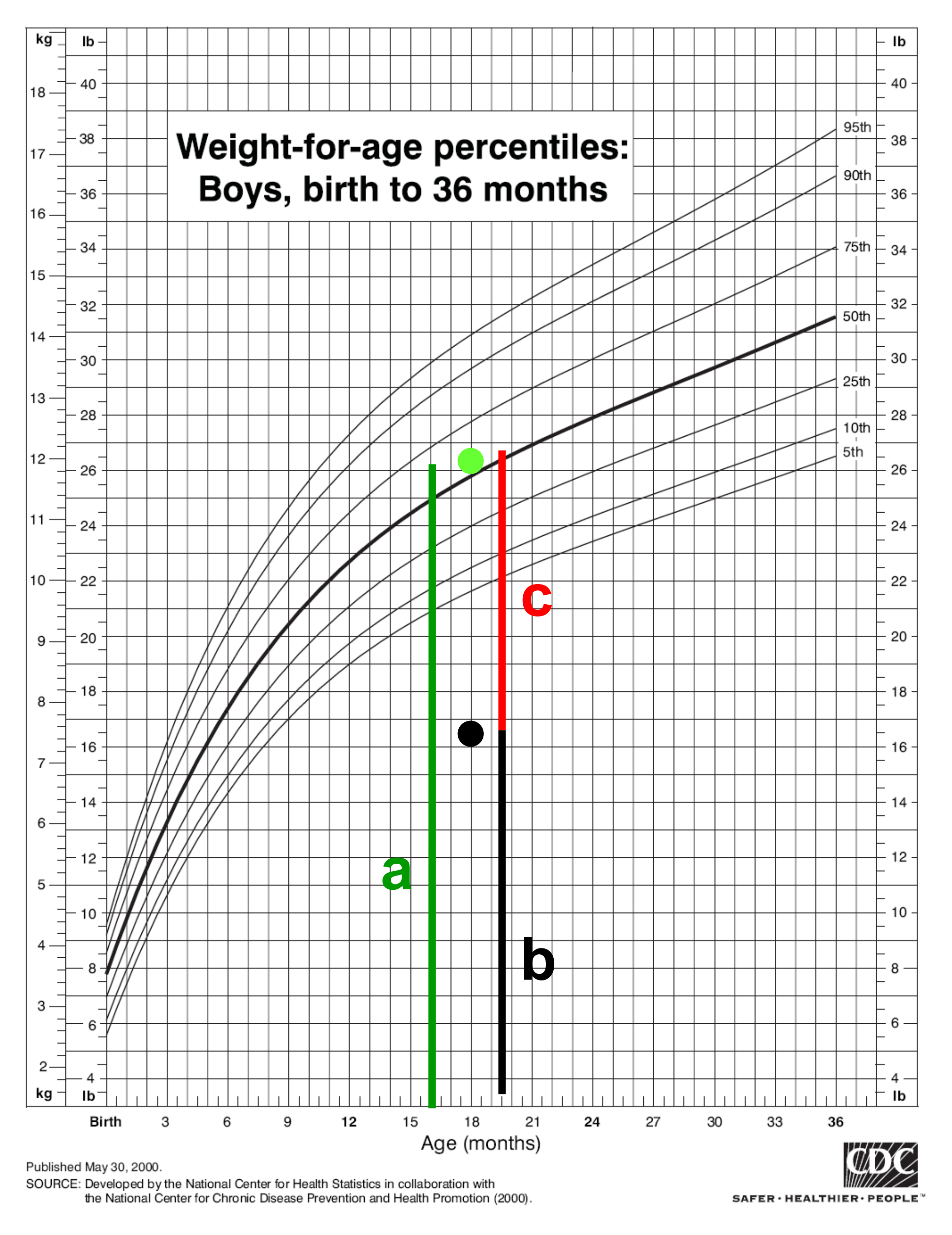
Classification de la malnutrition

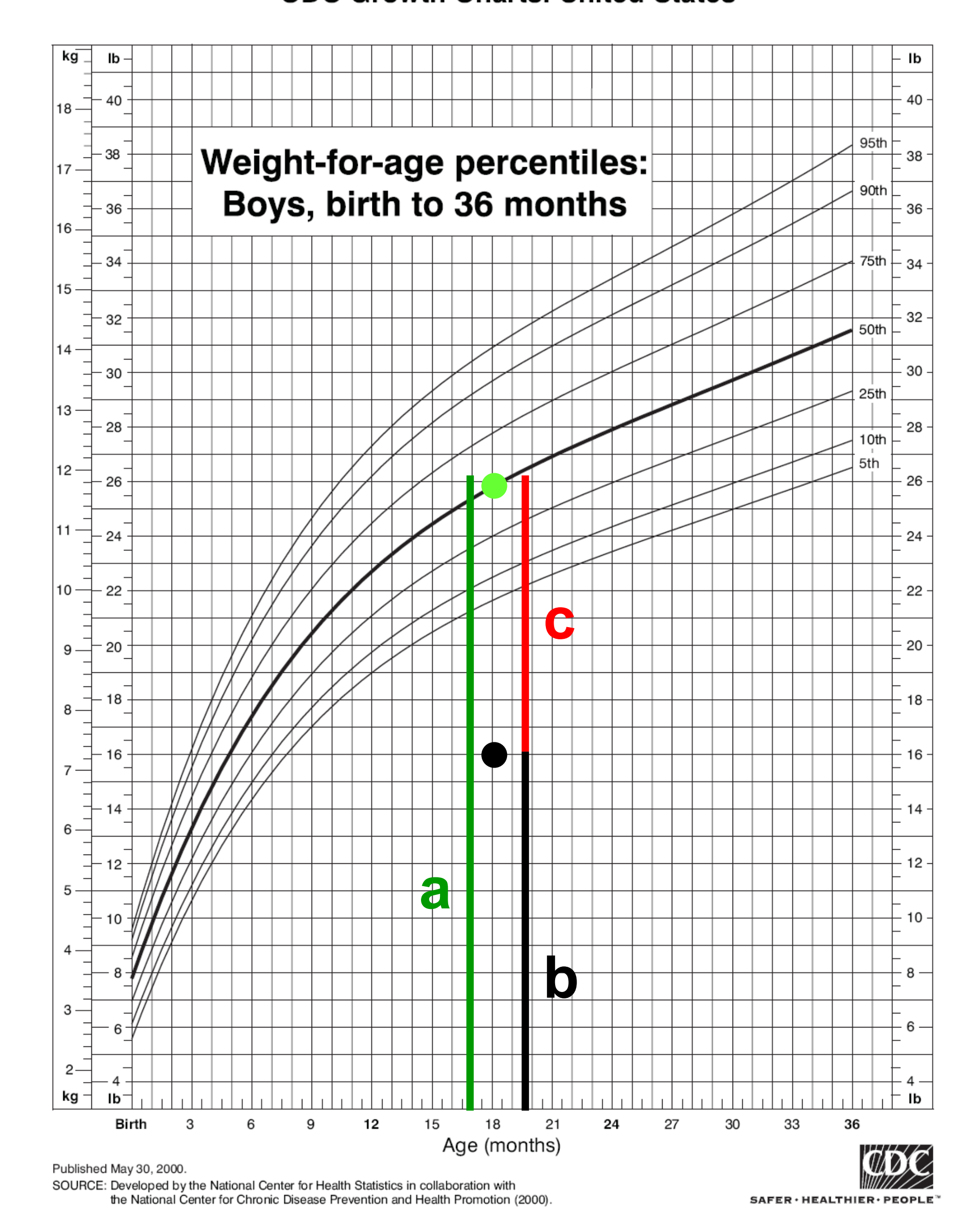
1. La classification de Gomez
2. La classification de Welcome
3. La classification de Waterloo
4. La classification du comité National de nutrition
5. La classification de l'OMS

Classification de GOMEZ

%du poids par rapport a la nle pour l'âge  poids du sujet X 100 / poids d`un enfant nl du même âge au p50

	% poids / âge	déficit/P50
Normal	**90 à 110**	**< 10**
Stade I malnutrition mineure	**75 à 89**	**11 à 25**
Stade II malnutrition modérée	**59 à 74**	**26 à 39**
Stade III malnutrition sévère	**≤ 60**	**≥ 40**


CDC Growth Charts: United States
Weight-for-age percentiles:
Boys, birth to 36 months
kg
lb
95th
90th
75th
50th
25th
10th
5th
a
b
c
Birth
3
6
9
12
15
18
21
24
27
30
33
36
Age (months)
Published May 30, 2000.
SOURCE: Developed by the National Center for Health Statistics in collaboration with
the National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion (2000).
CDC
SAFER · HEALTHIER · PEOPLE

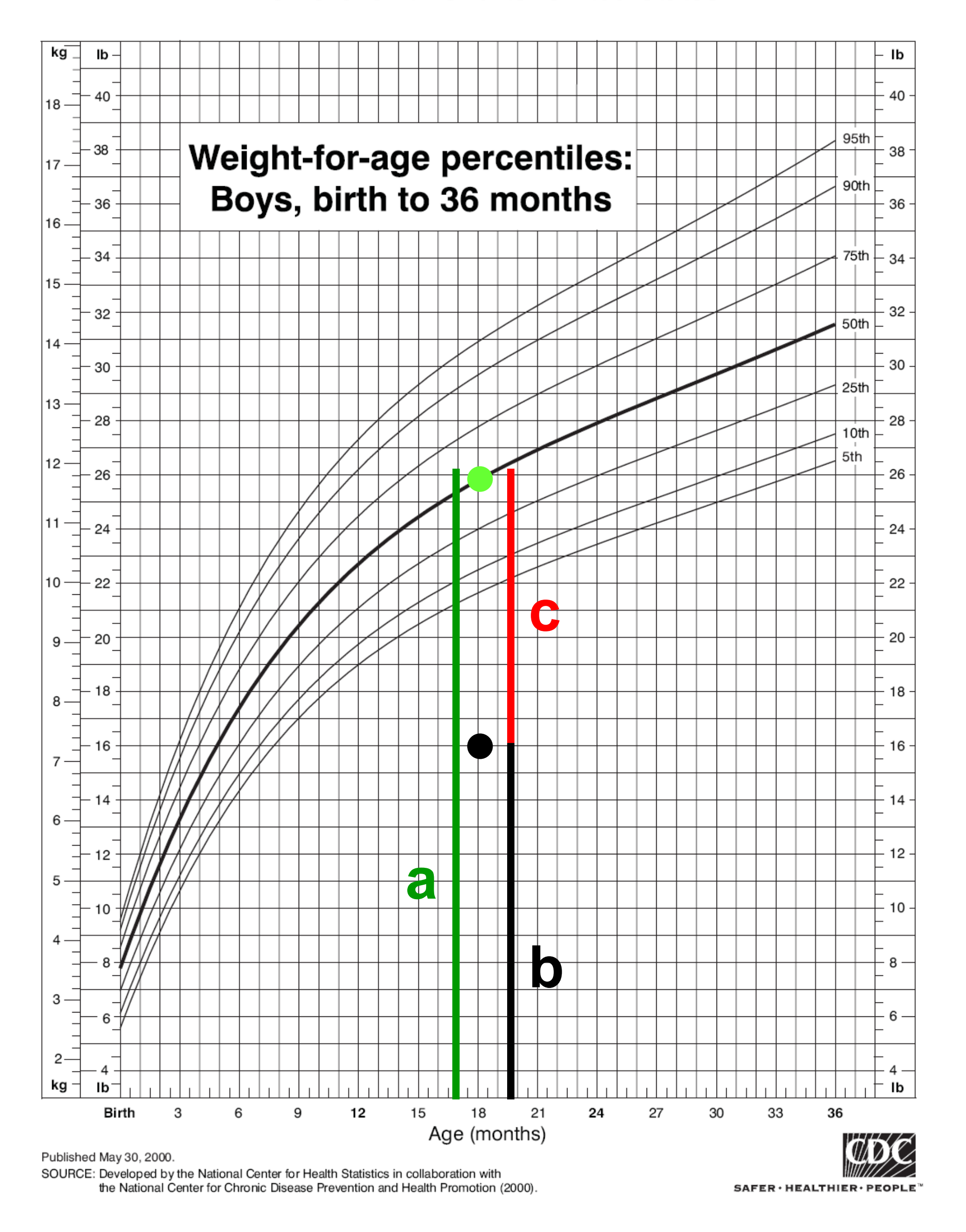


a = 100% = P50

b = x % = (Pe)

$$b = x\,\% = 100 \times \frac{Pe}{P50}$$

% du Pe/ poids du P50



a = 100 % = P50

b = x % = Pe

$$b = x\,\% = \left(100 \times \frac{Pe}{P50}\right)$$

Déficit $c = a - b$

$$c = 100 - \left(\frac{100 \times Pe}{P50}\right)$$

$$c = \frac{P50}{P50}\,100 - \left(\frac{100 \times Pe}{P50}\right)$$

$$c = \left(\frac{P50}{P50} - \frac{Pe}{P50}\right) \times 100$$

$$c = \frac{P50 - Pe}{P50} \times 100$$

Classification de GOMEZ

Avantages:

- simple d'emploi

Inconvénients:

- ne tient pas compte des œdèmes
- ne permet pas de différencier une MPE rapide / prolongée

CLASSIFICATION DE WELCOME

% poids / âge	déficit/P50 en %	Avec œdèmes	Sans œdèmes
60 à 80	20 à 40	Kwashiorkor	Sous Nutrition
< 60	> 40	Kwashiorkor Marastique	Marasme

CLASSIFICATION DE WELCOME

Avantages:

- tient compte des œdèmes

Inconvénients:

- ne permet pas de différencier une MPE rapide / prolongée

Classification de waterloo

$$\text{\% poids/nle pour la taille} = \frac{\text{poids du sujet} \times 100}{\text{poids au p50 de l`enfant nl de même taille}}$$

> 95% de la normale	normale
87,5 – 95% de la normale	MPE= degré mineur
80 – 87,5% de la normale	MPE= degré modéré
< 80% de la normale	MPE= degré sévère

CDC Growth Charts: United States

Length-for-age percentiles: Boys, birth to 36 months

Te

Age (months)

Published May 30, 2000.
SOURCE: Developed by the National Center for Health Statistics in collaboration with the National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion (2000).

CDC
SAFER · HEALTHIER · PEOPLE™

CDC Growth Charts: United States

Weight-for-age percentiles: Boys, birth to 36 months

Poids du P50

Age (months)

Published May 30, 2000.
SOURCE: Developed by the National Center for Health Statistics in collaboration with the National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion (2000).

CDC
SAFER · HEALTHIER · PEOPLE™

Classification de waterloo

- **Avantages:**

  -Dénutrition aigue: si P/PAT < 80% n`est associe a aucun ralentissement statural (wasting)

  -Dénutrition chronique: avec ralentissement statural (stunting)

- **Inconvénients:**

  -on ne peut pas l`utiliser dans le dépistage de masse de MPE car la taille est difficile a mesurer

CLASSIFICATION DU COMITE NATIONAL DE NUTRITION

PARAMETRES		SIGNIFICATION
Pe / Poids du P50 pour l'âge	Poids / âge P/A	INSUFFISANCE PONDERALE
Pe / poids du P50 pour la taille	Poids / taille P/T	AMAIGRISSEMENT OU MAIGREUR
Te/ taille du P50 de l'âge	Taille / âge T/A	ARRET DE CROISSANCE OU RETARD STATURAL
Valeurs anthropométriques de référence : National Center of Health Statistic (N.C.H.S) et l'Organisation Mondiale de la Santé (O.M.S)		

CLASSIFICATION DU COMITE NATIONAL DE NUTRITION

SIGNIFICATION	P/A	P/T	T/A
Croissance Normale	N	N	N
Sous Nutrition Aigue	↓	↓	N
Sous Nutrition Chronique	↓	N	↓
Sous nutrition aigue associée à une sous nutrition chronique	↓	↓	↓

Classification de l'OMS

- La malnutrition sévère se définit cliniquement par la présence d`une émaciation grave:

poids/taille < 70% ou < -3ET et/ou oedeme bilatéral des pieds.

ETUDE CLINIQUE DE LA MALNUTRITION

kwashiorkor:

- est un syndrome de malnutrition protéino-energetique sévère de la première enfance
- Le kwashiorkor touche principalement le jeune enfant âgé de 18 mois à trois ans.
- A l'arrivée d'un second enfant, il est brutalement sevré et passe à une alimentation trop pauvre en protéine..

Les signes cliniques:

Les œdèmes:

- commencent au niveau des mains et des pieds puis s'étendent au visage
- les séreuses peuvent être atteintes aussi
- œdèmes blancs, mous, gardant le godet

Le déficit staturo-pondéral

Les troubles psychomoteurs:

- apathique, triste, anorexique

Lésions de la peau et des phanères : 75 a 88%

- **peau** : pâle, fragile, mince, Troubles de la pigmentation:éruption faite de plaques rouges aux points de pression augmentant en taille et en nombre, purpuriques, brunes ou noirâtres, coalescentes, se décollant du plan de la peau réalisant des nappes en mosaïque, en peinture écaillée
- **muqueuse**: langue dépapillée
- **Troubles des phanères** : cheveux fins et secs de couleur rouge ,
- **les cils** : longs, incurvé, soyeux, disparition de sourcils
- **les ongles**: fragiles, changement de couleur

L'hépatomégalie :

- foie lisse, régulier, mou.
-peut révéler des infections: Kala azar,paludisme bilharziose
- associée a une distension abdominale

Les troubles digestifs:

- Anorexie, vomissements
- Selles abondantes, pâteuses, contenant des aliments non digérés

Autres manifestations:

- oculaires:xerophtalmie par carence en vit
- signes cliniques et radiologiques du rachitisme carentiel

Signes d'infections:

- hypothermie ou hyperthermie
- profonde anoréxie
- distension abdominale
- système immunitaire deprimé: atrophie du thymus,rate

pneumonie, TBC,diarrhee infectieuses ou parasitaires.

Les examens complementaires

- Hypoprotidiémie avec hypoalbuminémie
- Transferrine très diminuée
- Pré-albumine diminué
- Hypoglycémie est un facteur de mauvais pronostic
- Urée sanguine et urinaire diminuées
- Hyponatrémie avec hypokaliémie
-Hypocalcémie
- phosphore et magnesium diminué
- Age osseux retardé avec ostéoporose
- Hypocholésterolémie et hypotriglycéridémie
- Anémie: microcytaire ou macrocytaire

Le Bilan infectieux

- Hémoculture en cas de fièvre ou d'hypothermie
- Uro-culture systématique
- copro-parasitologie
- Otoscopie à la recherche d'une otite
- Rx du thorax à la recherche d'une pneumopathie qui peut ètre asymptomatique dans le MPE

Le marasme:

Aspect général:

- disparition du panicule adipeux au thorax, puis aux membres
- aspect ridé et vieillot en rapport avec la disparition des boules graisseuses du visage.
-Amyotrophie :disparition de la masse musculaire.
-Périmètre brachial très diminué.

Retard staturo-pondéral

pas de troubles cutanés ou des phaneres majeurs : cheveux secs et fins ,peau fine et fripée, sans troubles de la pigmentation .

Troubles du comportement :appétit longtemps conservé chez un enfant paraissant triste mais dont l'activité est conservée

Les examens complementaires

- **les anomalies biologiques sont a un degre moindre que dans le kwashiorkor**
- **La protidemie est normale**
- **Glycemie plus basse**

Le kwashiorkor marastique:

-Combine les caracteristiques cliniques du marasme et du kwashiorkor avec un retard de croissance severe a la fois ponderale et staturale.

-le pronostic est mauvais.

La malnutrition modèrèe:

-Plus fréquente que les formes sévères.

-Tableau clinique plus discret

-Le meilleur elelment de détection d'une MPE débutante est la cassure de la ourbe de croissance; c'est dans ce cas que le PB/PC prend tout son interet

	Marasme	Kwashiorkor
Age	1re année de vie	Deuxième année de vie et plus
Poids	Amaigrissement net	Poids +++ œdèmes
Taille	+++	+
Périmètre brachial	+++	+
Œdèmes	0	Constants
Peau	Mince, trop grande!! Lésions cutanées rares	Lésions fréquentes
Cheveux	Fins ,non altérés	Décolorés, cassants, CHUTE+++
Hépatomégalie	Absente	Parfois présente
Comportement	*Fatigué, Anxieux ,INTERRESSE, pas* d'anorexie	Craintif, Replié, DESINTERRESSE Anorexie
Biologie	++	+++++

Marasme

Kwashiorkor

Kwashiorkor

Kwashiorkor

Marasme

Marasme

Les complications de la malnutrition

. **Les infections:** bronchopulmonaires, urinaires, ORL

. **Les troubles digestifs:** diarrhée et vomissements et infections parasitaires

. **La déshydratation aigue**

. **La défaillance cardiaque**

. **Autre complication:**

- Hypoglycémie
- Hypothermie
- Les carence nutritionnelles spécifiques (anémie, xérophtalmie)

Diagnostic differentiel

- En cas de Kwashiorkor : le diagnostic pourrait se discuter avec les autres causes d'oedemes, soit :

  - d'origine rénale
  - d'origine cardiaque

Les etiologies de la MPE

les carences d`apport :

- **Méconnaissance des besoins alimentaires:**

  - BIBERONS MAL RECONSTITUÉS
  - DIVERSIFICATION MAL CONDUITE
  - DIÈTE EN CAS DE DIARRHÉE.

- **Manque de ressources :**

  - SITUATION D'ABANDON RÉEL DE L'ENFANT (ORPHELIN) OU RELATIVE (MAUVAISE RELATION MÈRE-ENFANT)
  - DIFFICULTÉS DE SUCCION: ENFANT PRÉMATURÉ, IMC
  - HYGIÈNE DÉFECTUEUSE

Les pertes excessives:

LES PERTES DIGESTIVES

SONT AU PREMIER PLAN

- **DIARRHÉE AIGUE**
- **VOMISSEMENTS**

PERTES ESSENTIELLEMENT HYDROÉLECTROLYTIQUES

- **DIARRHÉES CHRONIQUES:**

- Cercle vicieux entre la malnutrition et la diarrhée chronique

- Atrophie villositaire partielle: caractéristique habituelle des états de Malnutrition

- **FUITES CUTANÉES:**

  - Dermatoses suintantes extensives (eczéma étendu…)

  - brûlures étendues (une fuite en protéine et en eau très importante)

- **FUITES URINAIRES:**

  - Syndrome néphrotique
  - polyurie surtout tubulopathies

  -

PRISE EN CHARGE

Buts:

- **Apporter les protéines et les calories nécessaires à l'organisme pour réparer les désordres métaboliques et assurer la croissance.**
- **Traiter les complications associées souvent mortelles à la phase initiale.**
- **Permettre un développement normal après le retour au domicile.**
- **prévenir la survenue d'une rechute**

PRISE EN CHARGE

Principes:

- Régime facilement réalisable, peu couteux.
- MPC grave=hospitalisation avec mère:
  - prévenir et traiter les Complications.
  - Education nutritionnelle de la mère

PRISE EN CHARGE

Traitement de la MPE sévère:

Comporte 02 phases

1. une phases initiale : de stabilisation

son objectif :

-normaliser le métabolisme

-traiter les infections.

2. une phase de réhabilitation

plus longue, vise à un gain de poids rapide

Phase de stabilisation:

Dure jusqu'à stabilisation clinique et reprise de l'appetit.

. Traitement de l'hypoglycémie: glycémie ≤ 0.54g/l

- **50ml de SG 10%   voie orale ou par sonde nasogastrique , suivis d'un repas dés que possible.**
- **donner des repas toutes les 2 heures, jour et nuit au moins le 1er jour.**
- **si l' enfant est inconscient: SG 10% en IV 05 ml/kg renouvelable.**
- **prévention: alimentation toutes les 2 h même la nuit**

- traitement de l’hypothermie: T° rectale<35.5°

- **Bien couvrir l’enfant (habits, bonnet, gants, couverture);**
- **mettre sur la poitrine ou l’abdomen de la mère: Technique kangourou.**
- **Réchauffer.**

. Correction de la deshydratation:

- **La réhydratation intraveineuse n'est indiquée que devant un etat. de choc et se fera sur 48heures.**
- **La solution de réhydratation orale standard est trop concentrée en Na et pauvre en K.**
- **pour les enfants malnutris il faut donner du ReSoMal**
- **Par voie orale ou par sonde naso-gastrique.**
- **Beaucoup plus lentement que pour un enfant normal.**

  02 premiéres H: 5 ml/kg toutes les 30 minutes.

  par la suite : 5 -10 ml/kg/h pour les 04 à 10 heures suivantes.
- **Si la réhydratation dépasse les 10 h prendre le relais par la solution de démarrage f-75.**

Tableau 6. Composition de la solution de sels de réhydratation orale pour les enfants atteints de malnutrition sévère (ReSoMal)

Composition	*Concentration (mmol/l)*
Glucose	125
Sodium	45
Potassium	40
Chlorure	70
Citrate	7
Magnésium	3
Zinc	0,3
Cuivre	0,045
Osmolarité	300

- **Si ReSoMal non disponible reconstituer 1 sachet de SRO dans 2l d'eau bouillie et refroidie+ 50mg de saccharose +4O meq de K**

. Correction de l’anémie sévère:

Une transfusion est nécessaire si :

Hgb < 4 g/ dl

Hgb à 4- 6 g/ dl avec signes d’intolérance.

la transfusion doit être plus lente (03heures)

. Traitement d’une éventuelle infection:

si enfant asymptomatique: Cotrimoxazole pdt 5 jours.(OMS 2000)

l’OMS recommande actuellement un traitement antibiotique systématique en début du traitement (habituellement amoxicilline), il améliore le pronostic, sans que les mécanismes exacts soient connus

. Réalimentation:

- **Doit être progressive**
- **Elle est commencée par une ration journalière:**
  - **Calorie:60 -80 KCAL/kg/j**
  - **Protides: 1,5 – 2 g/kg/j**
  - **Eau: 60 – 80ml/kg/j**
- **Maintenir l'allaitement maternel à coté de l'utilisation des formules lactées (F75 à base de lait: par exemple le F75 : 75 kcal /100ml et 0.9g de prot/100ml)**
- **Alimenter par voie orale le plutôt possible**
- **Privilégier l'alimentation liquide lactée**

. Adjonction de sels miniraux, oligo-éléments et vitamines:

_ Nacl: 1 - 2 meq /kg/j

_ Kcl: 3 - 4 meq/kg/j

– acide folique 05 mg le 1^{ier} j puis 01mg / j

– zinc 02mg/kg/j

– cuivre 0.3 mg /kg/ j

– vitamine A < 06 mois 50.000ui

06 – 12 mois 100.000ui

12 mois 200.000ui

– Vitamine D3: 200000UI en IM

– Vitamine K1: 01mg/kg/J pendant 03j en IM ou IV

– Vitamine B12: 1000ug en IM

– Calcium: 100mg/kg/j

– Mg: 0,5ml/kg/j

Surveillance durant cette phase

- **Poids 2 x /j**
- **Signes de defaillance cardiaque**
- **Selles: consistance et nombre**
- **Vomissements**
- **Diurèse**
- **Glycémie, Na,K,P,Mg**

La phase de renutrition: réhabilitation

- **Une fois l'état de l'enfant stabilisé et l'appétit repris, on augmente progressivement l'alimentation dans un environnement affectueux**

- **100Kcal/kg/j avec 03g/kg/j protides 1ère semaine**

- **150Kcal/kg/j avec 04g/kg/j protides 2ème semaine**

- **Utilisation de formules lactées: Remplacer le f-75 par un volume égal de f-100 qui contient: 100 kcal d' énergie /100 ml 2.9 gr de protéine /100 ml**

Puis: Augmentez chaque repas de 10ml jusqu'à 200 ml/ kg/ j

- **Supplémentation en fer**

Tableau 7. Préparations F-75 et F-100

Ingrédients	Quantité	
	F-75[a-d]	F-100[e,f]
Sucre	70 g	50 g
Lait écrémé en poudre	25 g	80 g
Mélange de minéraux[g]	20 ml	20 ml
Huile végétale	27 g	60 g
Farine de céréales	35 g	—
Complexe vitaminique[g]	140 mg	140 mg
Eau pour diluer	1000 ml	1000 ml

Surveillance durant cette phase:

- Les signes d'insuffisance cardiaque.
- Evaluer les progrès:
  - Peser l'enfant chaque matin avant son premier repas.
  - Calculer et noter la prise de poids tous les 3 jours en gr/ kg/j

Gain pondéral: $\frac{\text{pds (gr) observé} - \text{pds (gr) initial}}{\text{pds (kg) initial x durée du traitement (j)}}$

Pds initial: Pds au debut de la phase de rehabilitation

> 10 gr/kg/j → Efficace

5 – 10 gr/ kg/ j → modéré: vérifier si l'apport est adéquat ou problème d'infection négligée.

< 5 gr/ kg/ j → médiocre: réévaluer la situation.

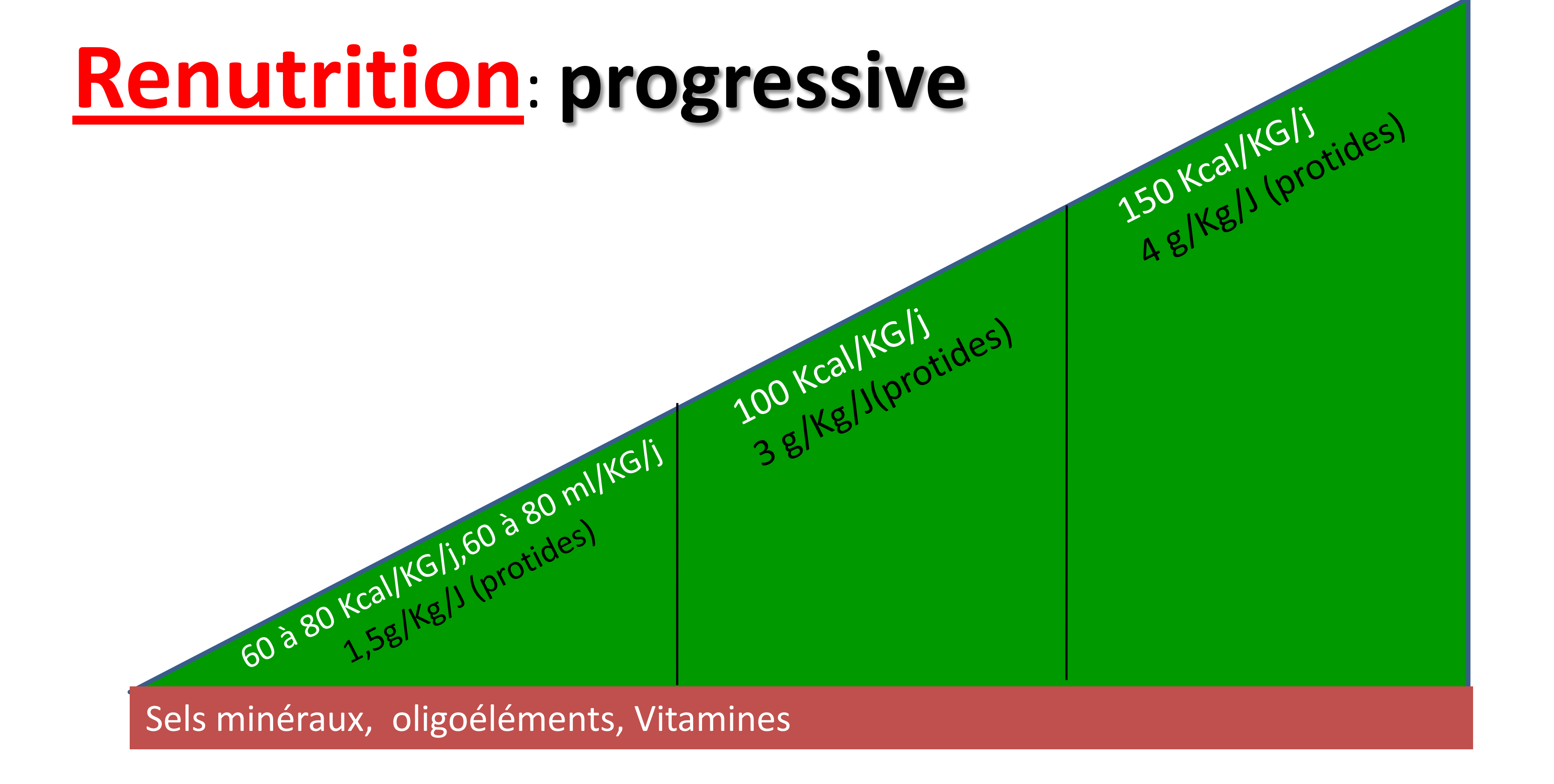
stimulation sensorielle et soutien psychologique:

- préconisez:
  - Des soins affectueux.
  - Environnement gai et stimulant.
  - 15 – 30 min/ j de thérapie par le jeu.
  - Le maximum de participation maternelle (sécurisation, repas , toilette et jeux)

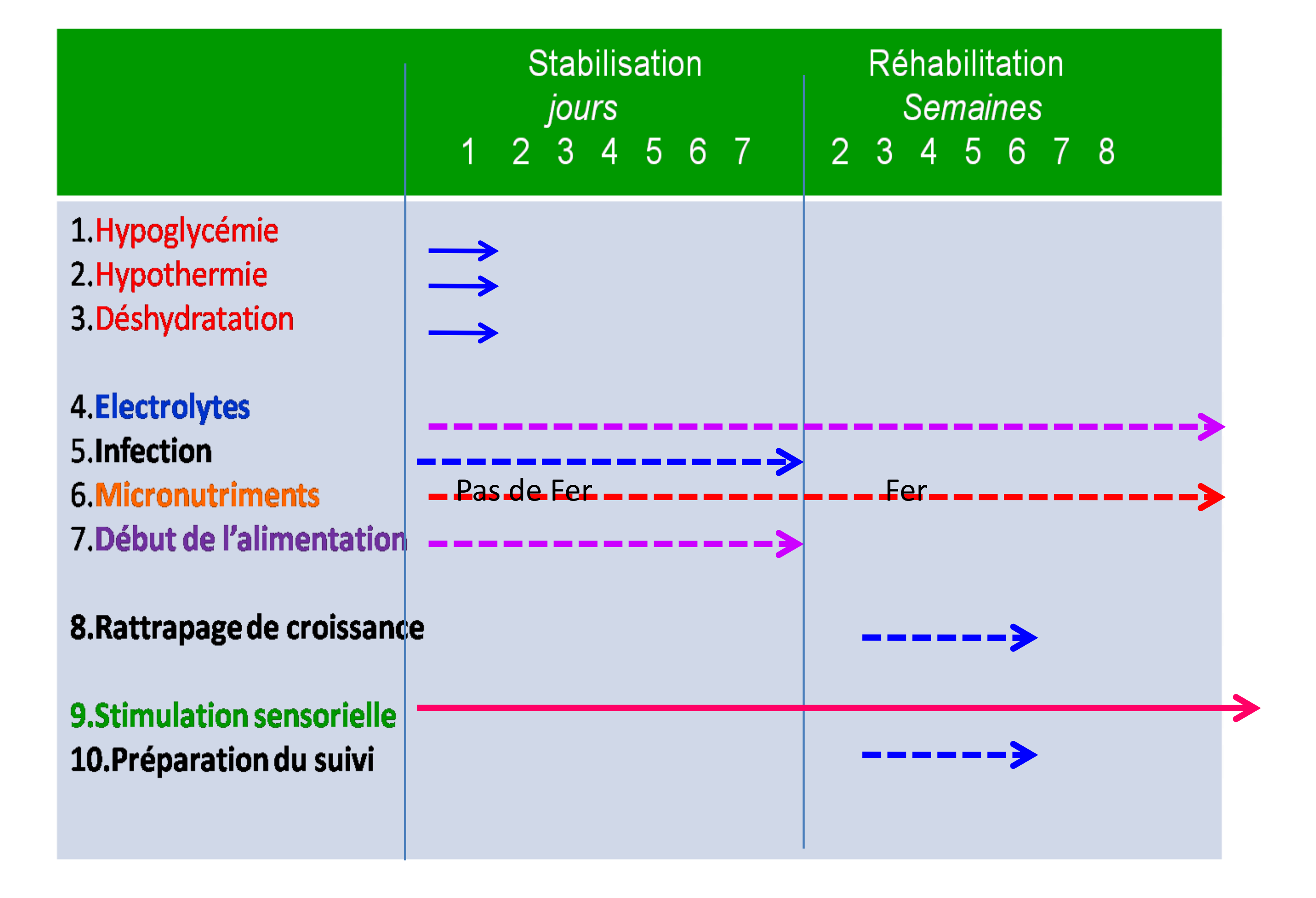
Préparation du suivi après la guérison:

- **On considère qu' un enfant est guéri si :**
  - **Rapport: poids / taille = 90% ou -1 DS**
  - **L'enfant mange le repas préparé par sa mère.**
  - **Toutes les carences nutritionnelles corrigées.**
- **Il faut continuer les bonnes pratiques alimentaires et stimulation sensorielle à domicile.**
- **Contrôles réguliers à l'hopital ou en PMI.**

Renutrition: progressive



Chronologie de la correction des différents problèmes



pronostic

Pronostic à court terme

- **Mortalité reste élevé**
- **Critères de mauvais pronostic :**

- < 6 mois

- Infections

- Disparition de la boule de Bichat

- Hypothermie

- Hyponatrémie, Hypoglycémie importante

- Hépatomégalie + pétéchies + TP bas

Pronostic à long terme

- **L'avenir somatique :**

  - La plupart des enfants bien traités rattrapent leur retard vers 4 - 6 ans
  - Cependant, la majorité garde une petite taille définitive

- **L'avenir intellectuel**

  - Mauvaises performances intellectuelles, probablement dues en partie à l'absence de stimulation intellectuelle du milieu.

Prévention:

Action de santé au niveau local

- Dépistage des formes frustes
- Éducation nutritionnelle des mères ; Promouvoir l'allaitement maternel
- Surveiller les enfants guéris de malnutrition sévère (risque de rechute)
- Traitement adéquat des infections du nourrisson et la Vaccinations.

Prévention

Action de santé au niveau social

- **Amélioration de l'hygiène**
- **Amélioration de l'état nutritionnel de la mère**
- **Planning familial**
- **Amélioration de la production agricole**
- **Alphabétisation, en particulier chez les filles**

Conclusion

- **La MPE reste une pathologie relativement fréquente**
- **L'interet du dépistage des formes modérées dont le traitement est rapidement efficace avant l'installation d'états graves**
- **Neaumoins la prévention reste la meilleure arme.**